56

THÈSE

POUR LE DOCTORAT

UNIVERSITÉ DE PARIS. — FACULTÉ DE MÉDECINE

Année 1915 **THÈSE** N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Où faut-il rechercher les signes physiques initiaux de la tuberculose pulmonaire de l'adulte

ETUDE de la «ZONE d'ALARME»

DE STÉPHEN CHAUVET

PAR

Pierre LABRO

né à Aurillac (Cantal), le 2 décembre 1888

Président : M. LETULLE, professeur

PARIS

OLLIER-HENRY, EDITEUR

26, Rue Monsieur-le-Prince, VI^e^

1915

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. LANDOUZY
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEIS
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	WIDAL TEISSIER
Pathologie chirurgicale	LEJARS
Anatomie pathologique	Pierre MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	BROCA
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	MARFAN
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LETULLE
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	DEBOVE LANDOUZY GILBERT CHAUFFARD
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	DEJERINE
Clinique chirurgicale	Pierre DELBET QUENU RECLUS HARTMANN
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voix urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR PINARD RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	A. ROBIN

Agrégés en exercice

MM			
ALGLAVE	GUENIOT	LÉRI	RICHAUD
BERNARD	GUILLAIN	LŒPER	ROUSSY
BRANCA	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
BRUMPT	JOUSSET André	MOCQUOT	SAUVAGE
CAMUS	LABBÉ Henri	MULON	SCHWARTZ
CASTAIGNE	LAIGNEL-LAVASTINE	NICLOUX	SICARD
CHAMPY	LANGLOIS	NOBECOURT	TANON
CHEVASSU	LECENE	OKINCZYC	TERRIEN
COUVELAIRE	LEMIERRE	OMBREDANNE	TIFFENEAU
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	VILLARET
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	ZIMMERN
GREGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

En hommage de profonde reconnaissance

A MA CHÈRE SŒUR

Témoignage de vive affection

A MES AMIS

A mon Président de Thèse

MONSIEUR LE PROFESSEUR LETULLE

Professeur a la Faculté de Médecine de Paris

Médecin de l'hopital Boucicaut

Membre de l'Académie de Médecine

Officier de la Légion d'Honneur

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

M. le Docteur LENOIR.

M. le Docteur GUINARD (*in mémorian*).

M. le Professeur G. DIEULAFOY (*in mémorian*).

M. le Docteur WALTHER.

M. le Professeur ACHARD.

M. le Docteur L. PICQUÉ.

M. le Docteur POTOCKI.

M. le Docteur SAUVAGE.

M. le Professeur MARFAN.

M. le Docteur E. SERGENT.

A MM. les docteurs Stéphen CHAUVET
et V. DELORT

INTRODUCTION

Parmi les grandes maladies qui frappent l'humanité la tuberculose n'est pas seulement la plus fréquente, c'est aussi la plus meurtrière. Devant ce fléau la lutte est partout engagée et à l'heure actuelle, médecins, savants, philanthropes s'occupent tous de la tuberculose. Tandis que les uns font œuvre de préservation sociale, les autres cherchent toujours un traitement spécifique et vraiment efficace contre les lésions causées par le bacille tuberculeux. Dans ces dernières années, on s'est également appliqué à la recherche de nouveaux signes et de méthodes de laboratoire qui permettent d'établir un diagnostic précoce de la maladie. Ce point est très important, car l'on peut dire que l'efficacité de la thérapeutique dépend de la précocité du diagnostic. Grancher disait que : « la tuberculose est la plus curable de toutes les maladies. Pour qu'elle guérisse il ne faut que deux choses : qu'elle soit prise à temps c'est-à-dire au début ; que le malade ait la patience de s'astreindre pendant un temps suffisam-

ment long à une hygiène sévère et bien comprise ». Si cette opinion est un peu trop absolue, elle comporte néanmoins une grande part de vérité. Il est donc de la plus haute importance de dépister la tuberculose à son début, alors que les lésions ne sont ni très étendues ni très profondes. Si le plus souvent le diagnostic de bacillose est facile et s'impose, il reste bon nombre de cas, particulièrement ceux de début, où il rencontre quelques difficultés et ce sont précisément ces cas qu'il est dangereux de méconnaître. Aussi, pour établir un diagnostic certain de début de tuberculose établi sur des signes physiques, on s'est efforcé de déterminer minutieusement les modifications que peut imposer au son de percussion et au murmure vésiculaire la germination des premiers tubercules. La valeur séméiologique et l'interprétation de ces premiers signes, discutées naguère sont aujourd'hui acceptées par presque tous les phtisiologues.

Mais dans quelle région du poumon faut-il rechercher ces premiers signes physiques de la tuberculose pulmonaire chronique ? C'est là une question intéressante depuis l'emploi de la radioscopie pour l'étude et le diagnostic de la bacillose et depuis les conceptions nouvelles de certains phtisiologues sur l'évolution de l'infection tuberculeuse et sur le début et l'évolution anatomique de la tuberculose du poumon.

Le docteur E. Sergent, médecin de la Charité, a fait récemment plusieurs communications sur ce sujet. Il a montré en particulier la valeur clinique d'une zone,

étudiée par son ancien interne Stéphen Chauvet, sous le nom de « zone d'alarme » et ou se manifestent les premiers signes physiques de la tuberculisation pulmonaire chez l'adulte.

Dans notre thèse nous avons voulu poursuivre ce travail et étudier ces régions si importantes ou apparaissent les premières lésions anatomiques et ou se manifestent les signes physiques révélateurs de cette terrible maladie. Nous avons montré que si certaines idées anciennes ont été mises en brèche, d'autres, au contraire, conservent toute leur valeur. S'il est établi, par exemple, que le sommet n'est pas le siège des lésions initiales, il n'en reste pas moins vrai que les lésions apexiennes sont les premières constatables par les moyens d'exploration usuels, notamment l'auscultation pratiquée dans certaines régions. Nous avons étudié tout particulièrement la « zone d'alarme », nous avons exposé quels étaient les motifs qui en font un lieu d'élection, une zone de choix pour l'exploration du sommet. Nous avons bien établi sa valeur clinique et montré tous les bénéfices que l'on peut retirer de son exploration pour le diagnostic précoce de la tuberculose.

L'idée première de cette thèse nous a été donnée par notre maître, le docteur E. Sergent, qui nous a témoigné un intérêt tout particulier. Nous avons puisé largement dans ses communications et c'est dans son service de la Charité que nous avons recueilli les observations qui mettent en évidence la valeur de la zone

d'alarme. Qu'il nous permette de lui adresser ici l'expression de notre plus vive et plus sincère gratitude.

Notre ami, le docteur Stéphen Chauvet, nous a toujours donné des marques de profonde estime et prodigué ses précieux conseils ; nous l'en remercions bien affectueusement.

Que tous nos maîtres dans les hôpitaux veuillent bien accepter l'expression de nos sentiments de reconnaissance pour l'éducation clinique que nous leur devons.

Monsieur le Professeur Letulle nous a fait le grand honneur de vouloir bien accepter la présidence de cette thèse ; qu'il nous permette de lui offrir l'hommage de nos sentiments respectueux et de notre bien vive gratitude.

Que faut-il entendre par « Tuberculose au début »

(ÉVOLUTION DE L'INFECTION TUBERCULEUSE CHEZ L'HOMME)

Les découvertes récentes sur le processus évolutif de la tuberculisation pulmonaire nous obligent au début de ce travail, à définir ce qu'il faut entendre par « tuberculose au début ».

Au commencement de notre siècle, la chose eut été facile. La question du début de la tuberculose pulmonaire se posait d'une manière assez simple : Une contamination accidentelle — poussière de crachats desséchés, le plus souvent — créé chez un individu jusque-là indemne un foyer initial de tuberculose, qui, pour des raisons obscures siège le plus ordinairement au sommet du poumon. La germination du bacille ainsi implanté est favorisée par diverses causes adjuvantes telles que les prédispositions congénitales, héréditaires, les maladies antérieures des voies respiratoires, le surmenage, les intoxications (alcoolisme), etc. Cette contamination tuberculeuse peut se produire à tout

âge, mais dans l'immense majorité des cas c'est de 15 à 40 ans qu'elle se fait. (On connaît bien la bacillose du tout jeune âge mais elle affecte des localisations un peu spéciales, les os, les articulations, les ganglions et au demeurant la tuberculose pulmonaire est rare au-dessous de 15 ans). Quoi qu'il en soit, une fois le bacille déposé dans le poumon, la maladie commence et suit une marche réglée. Divers états anatomiques se succèdent avec des signes physiques précis pour chacun d'eux, depuis la phase de germination qui correspondait précisément à « la période de début » jusqu'à la phase ulcération.

Ce bref exposé représente assez fidèlement les conceptions qui avaient cours sans discussion avant 1900. Depuis, les idées sur l'évolution de l'infection tuberculeuse chez l'homme se sont modifiées. La notion capitale qui découle des travaux modernes est que la première atteinte de la tuberculose remonte habituellement à l'enfance et dès lors, les phtisiologues admettent, contrairement à l'opinion ancienne que la tuberculose de l'adulte n'est que le réveil d'une tuberculose endormie depuis le tout jeune âge. Dans ces conditions, la question du *début* se pose pour nous d'une façon plus complexe que pour nos devanciers.

Il est, en effet, bien établi aujourd'hui que la tuberculose est une maladie de l'enfance (1). Les autopsies

(1) Bonnet. La tuberculose de l'enfant à l'adulte *(Bulletin de l'Institut Pasteur*, 30 Mai et 15 juin 1911.

faites dans les hôpitaux d'enfants, notamment par Hutinel, Küss (1) nous avaient familiarisés, avec cette idée que la tuberculose infantile est beaucoup plus fréquente qu'on ne l'aurait cru d'après les signes physiques. Mais c'est l'emploi de l'intra-dermo réaction, de la cuti-réaction à la tuberculine, etc., qui nous a fixé sur le pourcentage réellement insoupçonné jusqu'alors d'enfants tuberculeux.

La cuti-réaction est presque toujours négative chez les nourissons, mais à partir de un an elle devient de plus en plus positive au fur et à mesure que les enfants avancent en âge, si bien que sur 100 jeunes gens de 16 à 18 ans, pris au hasard et bien portants en apparence, on en trouve 92 à 95 % d'infectés, ce qui revient à dire, conclut E. Sergent que « tout adulte est tuberculisé ».

Si la lésion initiale, le « chancre d'inoculation » ne prend pas d'emblée un développement qui détermine la mort, si elle n'est pas le point de départ d'une dissémination granulique, elle s'enkyste, s'infiltre de sels calcaires ou se cicatrise. Elle reste torpide et latente. L'enfant infecté qui n'a pas succombé à cette première atteinte conserve de cette atteinte — s'il n'a pas guéri complètement — une immunité relative, sorte de vaccination, dont le revers est une sensibilisation spéciale à la réinfection. Cet état particulier

(1) Küss *Georges*. De l'hérédité parasitaire de la tuberculose humaine Thèse Paris 1898.

ou coexistent immunité et hypersensibilité a reçu le nom significatif d'allergie.

Mais sur le nombre des sujets touchés dans l'enfance 1/7 seulement meurt de tuberculose, les autres guérissent soit par sclérose, soit par calcification. Pourquoi chez un certain nombre de ces derniers, la tuberculose se réveille-t-elle ?

Ce réveil trouve son explication dans *l'intervention de certaines circonstances occasionnelles capables de favoriser en même temps la contagion et la défaillance du terrain*. L'organisme pourra subir des réinoculations bacillaires successives venues du dehors (médecins, infirmiers) ou, le plus souvent il puisera en lui-même l'agent de la réinfection. Le foyer endormi depuis l'enfance se réveillera et produira un envahissement d'un nouveau territoire. Et pour que cette contagion s'opère il aura suffit de l'intervention d'une des circonstances qui agissent *en diminuant la résistance humorale du terrain* et qui sont sous la dépendance d'une part des conditions physiologiques inhérentes aux différents âges de la vie, à l'hygiène générale et à l'hygiène alimentaire et d'autre part des conditions pathologiques créées par certaines maladies intercurrentes. Parmi ces circonstances occasionnelles qui effondrent le terrain il nous suffira de citer : chez la jeune fille, la puberté, la grossesse, l'allaitement ; chez le garçon, la grande poussée de croissance, la mauvaise hygiène des lycées ou des ateliers, le surmenage dû aux examens et concours, les

fatigues du régiment... etc. Parmi les maladies qui exercent une action favorisante analogue, citons la rougeole, la coqueluche, le diabète, l'alcoolisme... etc.

Au moment ou ces circonstances s'exercent *l'immunité est rompue et la rechûte survient.* Cette rechûte s'accompagne d'un ensemble de symptômes et de troubles morbides qui traduisent ce stade de réinfection. *C'est cet état qui correspondait pour nos prédécesseurs au début de la tuberculose.*

Et ainsi, il est permis de dire qu'à partir de la contamination tuberculeuse l'histoire de la maladie est celle des ruptures d'équilibre entre l'infection bacillaire et l'état allergique de l'individu. Ces ruptures d'équilibre peuvent être multiples, séparées par de longs intervalles ; et chacune paraît alors représenter une maladie indépendante. Mais en réalité, dit Rist (1), elles forment les chapitres d'un seul et même récit dont le premier se trouve dans l'enfance.

L'évolution de l'infection bacillaire ainsi comprise QU'APPELLERONS-NOUS DONC DÉBUT DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE ? Le réveil inopiné chez l'adulte d'une tuberculose contractée silencieusement longtemps auparavant ? En d'autres termes, le début clinique de la tuberculose pulmonaire, le premier fléchissement d'une immunité antituberculeuse qui jusque-là avait assuré une bonne santé pendant des années ? Ou bien, le vrai début, le premier contact réel du bacille avec un organisme encore neuf, le « chancre tuberculeux »

de l'enfant ? Le vrai début a-t-il toujours une expression clinique et provoque-t-il toujours une altération appréciable de la santé qui nous permette de le déceler, de le localiser, de le définir ?

A notre avis, nous envisageons le *début* tel qu'on l'entendait naguère et nous considérons comme « tuberculeux au début » le jeune homme qui, au cours de son service militaire, par exemple, ou d'un apprentissage pénible, la jeune femme qui durant l'allaitement de son enfant commencent à tousser, à maigrir et à présenter des températures anormales. Nous savons bien que c'est le début non pas de l'infection bacillaire, mais d'un épisode au cours de cette infection, le réveil d'une tuberculose contractée dans l'enfance. Peu importe ! Le premier fléchissement de cette immunité antituberculeuse a été pour les bacilles de Koch demeurés vivants dans quelque recoin ganglionnaire l'occasion d'une multiplication nouvelle.

Dès lors, la maladie va se manifester *cliniquement*. Des symptômes généraux et locaux vont apparaître. Ces derniers surtout traduiront la formation des nouveaux foyers pulmonaires qui auront une localisation différente des lésions initiales infantiles. Nous allons rechercher précisément dans quelle région du poumon il convient le mieux de rechercher ces signes physiques révélateurs du début de la tuberculose pulmonaire de l'adulte. Nous savons, en effet, toute l'importance d'un diagnostic précoce, qui correspond à une augmentation de l'efficacité thérapeutique.

Où faut-il rechercher les signes physiques initiaux de la tuberculose pulmonaire de l'adulte ?

La question n'est pas aussi simple qu'on pourrait le croire, comme le prouvent les intéressantes discussions qui s'élevèrent à la Société Médicale des hôpitaux à propos d'une communication de E. Sergent sur ce sujet (1).

Les idées nouvelles sur l'évolution de l'infection tuberculeuse chez l'homme ont soulevé un autre problème plus complexe : celui du siège initial et de l'évolution anatomique de la tuberculose du poumon. Ce sont ces conceptions nouvelles qui nous rendent plus délicate la réponse à notre question.

« Si on se contente de mots dissimulant, sous les apparences de la logique la plus élémentaire, l'absence de tout contrôle réel, il est fort simple, dit E. Sergent, de trouver une réponse à cette question. Il suffit

(1) Voir bibliographie à la fin du volume.

d'énoncer que *les premiers signes physiques doivent être cherchés là où siègent les premières lésions ;* puis faisant de cette proposition une sorte de loi ou d'axiome il ne reste plus qu'à établir dans quelle région du poumon apparaissent les premières lésions c'est-à-dire les premiers tubercules. Prenant alors la première loi de Louis (à savoir que les tubercules siègent primitivement au sommet des poumons et qu'ils y sont toujours plus anciens qu'à la base), comme l'expression d'une vérité anatomique absolue, on arrive nécessairement à la conclusion que c'est au sommet qu'il faut chercher les premiers signes physiques de la phtisie commune.

Or, cette conclusion est vraie ; mais ainsi obtenue, elle est le résultat d'un simple syllogisme, dont les deux prémisses non seulement ne sont pas démontrées, mais même sont fréquemment en contradiction avec la réalité, comme nous le verrons.

C'est qu'en effet, il est de la plus haute importance de ne pas confondre l'idée contenue dans l'expression « premiers signes physiques » avec l'idée contenue dans l'expression « lésions initiales ». Nous allons étudier et analyser cette proposition qui forme la base de la recherche de la solution de notre problème.

***

Il importe de ne pas confondre « le siège des signes physiques initiaux » avec « le siège des lésions tuberculeuses initiales ».

Les premiers signes physiques de la tuberculose pulmonaire chronique ne sont pas fatalement superposables au siège des lésions initiales *pour la raison très simple que les lésions initiales peuvent faire leur apparition dans des régions du poumon qui ne sont pas accessibles aux moyens usuels d'exploration.*

Supposons que la localisation tuberculeuse initiale se fasse dans la profondeur du parenchyme pulmonaire, loin de la paroi costale, dans le centre même du lobe inférieur du poumon, par exemple. Les altérations anatomiques très discrètes qui vont se produire, ne pourront être décelées par aucun moyen habituel d'exploration, nous ne percevrons aucun signe physique révélateur de la lésion. En effet, à cette période de la maladie, il n'existe aucune modification des vibrations vocales, ni du son de percussion et d'ailleurs en raison de l'éloignement de la lésion à la paroi la palpation et la percussion ne donneraient aucun résultat. Pour le même motif, l'auscultation la plus fine, seul moyen d'exploration possible en ce moment, ne pourra percevoir la germination de ces premiers tubercules. A cette époque, les lésions sont encore trop superficielles pour être visibles à l'écran radioscopique.

A une période plus avancée, à défaut de signes stéthoscopiques, la radioscopie pourra sans doute fournir des éléments d'appréciation confirmatifs des soupçons soulevés par l'altération de l'état général ou par l'existence de symptômes fonctionnels ; mais outre que ce procédé d'exploration n'est pas à la portée de tous,

pour cette raison qu'il nécessite une instrumentation que tous les médecins n'ont pas à leur disposition et qui n'est pas aisément transportable, il ne saurait passer pour un sûr moyen d'investigation en matière de lésions initiales, germinatives.

Ces réflexions suffisent à montrer que l'existence de certaines lésions initiales ne peut être décelée par aucun signe physique, par aucun procédé usuel d'exploration. Dès lors, il apparaît clairement que la notion du siège des lésions initiales de la tuberculisation du poumon est complètement indépendante de celle du siège des premiers signes physiques dont l'apparition confirme un diagnostic présumé.

S'il est encore classique de dire que conformément à la loi de Louis la tuberculose pulmonaire commence par l'un des sommets, il n'en est pas moins vrai, qu'au point de vue doctrinal et pathogénique, il est important de savoir et de retenir que la loi de Louis est loin d'avoir la valeur d'un axiome anatomo-clinique et que la tuberculose ne débute pas nécessairement par le sommet.

Le siège exact des lésions véritablement initiales est des plus difficiles à connaître et bien souvent l'examen radioscopique montre, dès le début clinique apparent de la maladie, des altérations dispersées en divers endroits : lobe supérieur, région hilaire et même foyers péribronchiques dans le lobe inférieur, dont il est malaisé de fixer la chronologie.

La question de la localisation initiale de la tuberculose vient d'être remaniée sous l'influence de la conception nouvelle sur l'évolution de l'infection bacillaire chez l'homme et pour cela on s'est appuyé sur l'étude de la tuberculose infantile.

En ce qui concerne la tuberculose du premier âge, la loi de Louis est toujours en défaut. *Chez le tout jeune enfant*, en effet, la tuberculose, à localisation primitivement pulmonaire dans l'immense majorité des cas, débute par un tubercule généralement situé dans l'un des lobes inférieurs du poumon, le droit le plus souvent. Le tubercule d'inoculation se rencontre quelquefois dans le lobe moyen ou dans l'un des lobes supérieurs ; mais cette éventualité est rare, et en tout cas, les traces de l'inoculation primitive ne se trouvent jamais dans la région apexienne. Les travaux de G. Küss l'avaient établi et tous ceux qui ont l'habitude des autopsies d'enfants ne peuvent que confirmer la constance de cette règle. La lésion primitive est exceptionnellement limitée au parenchyme pulmonaire, elle s'accompagne d'inflammation de la bronche correspondante au point infecté et d'adénopathie similaire. Lorsque la tuberculose évolue, on voit autour du tubercule une série de granulations et à distance des foyers multiples de bronchopneumonie caséeuse qui se disséminent dans tout le poumon mais prédominent dans les lobes supérieurs.

Dans la seconde enfance, on retrouve les reliquats de cette lésion initiale. En fait, à l'autopsie des poumons

on a trouvé des nodules fibreux, fibro-crétacés ou fibro-caséeux, dont la localisation correspondait à la topographie des altérations observées chez le petit enfant. Quand on cherche ces reliquats, chez l'enfant vivant, en bonne santé, cliniquement guéri, mais ayant une cuti-réaction positive, il ne faut pas compter les découvrir au moyen des signes stéthacoustiques. L'examen radioscopique, dans un certain nombre de cas, fait voir avec une grande netteté des épaississements des parois bronchiques, des blocs calcifiés parenchymateux ou ganglionnaires, bref des images correspondant aux lésions étudiées sur le cadavre. Mais par les moyens usuels d'exploration, nous y insistons, ces reliquats sont impossibles à diagnostiquer, précisément à cause de leur situation.

Quant à la *localisation apexienne de la phtisie pulmonaire de l'adulte*, telle qu'elle est formulée dans la loi de Louis et telle que nous la fait connaître l'expérience clinique et anatomique journalière, elle est consécutive à une réinfection tuberculeuse qui a pris naissance dans ces reliquats mal éteints, disent certains phtisiologues modernes. Pourquoi cette étape ultime de l'infection tuberculeuse se cantonne-t-elle dans les sommets à son début ? C'est là un problème fort discuté encore. On a invoqué les conditions toutes spéciales de la mécanique respiratoire des sommets, leur immobilité relative et leur ventilation très peu active. Bist a donné une curieuse explication de cette lo-

calisation apexienne. Il prétend que l'ensemencement du sommet se fait par la toux. Si l'on examine, dit-il, à l'écran radioscopique un sujet on remarque que, pendans la toux les bases s'assombrissent tandis que les sommets s'éclairent. Cela signifie que l'air chassé des bases distend les sommets et que chaque effort de toux établit un courant de bas en haut dans le poumon. Le contenu bronchique expulsé s'échappe en grande partie vers la trachée mais il est impossible que des parcelles n'en soient pas chassées vers les sommets. Les auto-inoculations par la voie bronchique se font donc nécessairement de la base au sommet.

Ainsi comprise, la localisation des lésions tuberculeuses au sommet ne serait pas primitive, au sens anatomique et pathogénique du mot, mais en règle générale, secondaire à une tuberculose primitivement localisée à la base. Mais de là, il est impossible d'en conclure que les premiers signes de la tuberculisation pulmonaire, devront, dorénavant, être cherchés ailleurs qu'au sommet. Cette manière de raisonner nous conduirait aux plus fatales erreurs ; elle repose sur une confusion entre deux idées qui ne sont pas nécessairement associées, l'idée de « lésions initiales » et l'idée de « signes physiques initiaux ». Le siège des signes physiques initiaux ne correspond pas fatalement à celui des lésions initiales.

Si les lésions initiales de la tuberculose pulmonaire chronique ne siègent pas fatalement au sommet, il n'en reste pas moins évident et certain, pour *tous les*

cliniciens, même contemporains que lorsqu'ils soupçonnent la tuberculisation pulmonaire, ils la cherchent au sommet et non point à la base. Ceci ne signifie pas que la radioscopie ne soit pas appelée à rendre les plus grands services dans la recherche des foyers tuberculeux du poumon ; mais pour ce qui est du diagnostic de la tuberculose pulmonaire au *début*, nous pensons que la radioscopie ne peut fournir que des renseignements négligeables ou accessoires ; (au reste, la majorité des médecins n'ont pas à leur disposition un matériel radiologique) et nous estimons que c'est, au contraire, aux procédés usuels d'exploration et notamment à l'auscultation qu'il faut s'adresser. Ces procédés visent à découvrir non pas peut-être les lésions initiales chronologiquement, mais à coup sûr les premiers signes physiques des lésions dont l'apparition annonce le début de la tuberculose chronique commune chez l'adulte. Or, c'est au sommet, ainsi que nous allons le voir, que ces signes sont le plus sûrement et le plus aisément constatables.

Dans son ensemble le sommet représente une sorte de dôme de faible épaisseur si bien qu'une lésion minime, développée en son centre ne sera pas assez éloignée de la surface ni de la paroi thoracique pour rester complètement silencieuse. D'autre part, ce dôme déborde notablement l'ouverture supérieure de la cage thoracique de telle façon qu'il peut être exploré sans difficulté en avant au-dessus de la clavicule et principalement en arrière au-dessus de l'omoplate.

Mais il existe une région du sommet qui se prête mieux que les autres à l'exploration méthodique et complète et qui doit être préférée. Elle est le plus accessible à l'auscultation qui seule peut donner d'utiles renseignements en permettant de constater les modifications du murmure vésiculaire. Cette zone de choix pour la recherche des premiers signes physiques de la tuberculose du sommet est la « zone d'alarme » que nous allons maintenant étudier.

Etude de la zône d'alarme.

Depuis Laënnec, la plupart des traités classiques apprennent à rechercher les premiers signes physiques de la tuberculose, en avant dans la région sous-claviculaire et en arrière dans la fosse sus-épineuse.

Nous ne nous occuperons pour l'instant, que de la fosse sus-épineuse.

C'est là que, *sans plus préciser*, la très grande majorité des auteurs recommandent de rechercher les signes stéthoscopiques qui traduisent l'état des sommets pulmonaires et quelques auteurs (Dieulafoy) (1) spécifiant un peu plus conseillent de chercher ces signes dans la *portion externe* de cette fosse. Cependant cette région mérite d'être subdivisée en quelques zones d'après les renseignements très différents qu'elles fournissent d'une façon constante dans la recherche de la bacillose.

Dans une série d'articles parus dans la *Presse médicale* en 1905, le professeur Letulle a étudié cette ré-

(1) Dieulafoy Manuel de pathologie interne. Maison, éditeur, 1915.

gion d'une façon toute spéciale et a considéré tant au point de vue de l'auscultation que de la percussion, trois régions dans la fosse sus-épineuse qu'il compare à un triangle. « Considérons là, dit-il, comme un triangle dont le sommet correspondrait à l'articulation acromio-claviculaire et la base à la région vertébrale, ou pour mieux dire, à la région interscapulaire adjacente. Dans ce triangle (dont l'épine de l'omoplate représente le bord inférieur) trois parties sont à considérer : 1°) la pointe ou région acromiale, la plus éloignée de la cage thoracique ; 2°) la région intermédiaire ou moyenne largement étalée de l'épine de l'omoplate au bord saillant du trapèze cervical ; 3°) enfin, la base même, qui recouvre la partie la *plus élevée du sommet du poumon.* » Un peu plus loin, au sujet de la percussion de cette fosse sus-épineuse M. Letulle dit : « La base du triangle sus-épineux se confond pour sa percussion avec la région interscapulaire. Légère ou profonde, la percussion y découvre des *renseignements précieux* tant sur *le poumon* que sur l'état du médiastin postérieur, etc... » Pour l'auscultation de cette région, il recommande d'ausculter en des points symétriques et « pour être sûr de ne rien oublier, dit-il, et aussi peut-être parce que cette technique est la plus rationnelle, j'ai l'habitude de recommander l'ordre suivant comme le meilleur : commencer par la base même du triangle sus-épineux, *en plein sommet*, si l'on peut dire, puis se porter de ce centre d'abord vers la partie externe, c'est-à-dire,

le sommet du triangle, point où la fosse sus-épineuse, normalement, fournit à l'oreille des *signes de plus en plus atténués* à cause de l'éloignement grandissant. » Autrement dit, ces diverses régions fournissent au médecin des renseignements physiques différents. Nous ne connaissons pas d'autres opinions sur la topographie symptômatologique de cette région.

Par l'examen minutieux des malades, il est aisé de reconnaître que la fosse sus-épineuse se subdivise, en effet, en des régions de valeur séméiologique très différentes. C'est ainsi que le docteur Stephen Chauvet (1) en 1908, étudia et décrivit une *zone très limitée* de la partie *interne* de la fosse sus-épineuse qui fournit au clinicien de la façon la plus nette et la plus constante les signes physiques primordiaux de la bacillose pulmonaire à début cliniquement apexien.

Il lui donna le nom très juste et très imagé de « *zone d'alarme* ».

C'est exclusivement en se basant sur un très grand nombre de constatations cliniques qu'il en détermina la valeur séméiologique. D'autre part l'anatomie topographique et la physique nous fournissent des arguments qui expliquent les raisons de son existence. C'est dire que l'étude de cette région repose sur trois ordres de faits :

1°) Les uns tirés de la clinique.

2°) D'autres de la physique.

(1) Voir bibliographie à la fin du volume.

3°) Les derniers enfin de l'anatomie topographique.

***

Pour étudier avec profit la portion la plus interne de la fosse sus-épineuse et les régions avoisinantes on a intérêt à placer le malade dans une position constante, connue et décrite depuis très longtemps.

Le malade, le thorax nu, tournera le dos au médecin ; il sera assis à cheval sur une chaise, le tronc légèrement fléchi et le dos arrondi. Il laisse « tomber » ses épaules tout en reposant les deux avant-bras sur les cuisses. Cette attitude est moins pénible que celle des « bras ballants » et plus commode pour le médecin.

Les muscles de la nuque (principalement le trapèze) et ceux des épaules étant en relachement aussi marqué que possible, la tête se trouve un peu fléchie sans gêner toutefois le sujet.

Cette attitude est certainement la plus favorable parce qu'elle découvre la face postérieure du sommet du thorax, en éloignant de par la situation du bras, l'omoplate de la colonne vertébrale et qu'elle permet d'éviter la contraction des muscles péri-scapulaires, contraction susceptible de modifier les résultats tactiles et auditifs de la percussion. On sait, en effet, que les muscles contractés résistent aux doigts percuteurs et obscurcissent la sonorité normale du parenchyme respiratoire. (Ceci explique les variations d'intensité du son pulmonaire lors de la percussion d'un sommet

normal ; ces variations sont en rapport avec l'épaisseur des couches musculaires qui entourent le sommet. Par contre, la tonalité normale du son pulmonaire est invariable).

Ces précautions prises, si l'on percute soigneusement toute la région comprise entre : la colonne vertébrale, au milieu — le bord supéro-externe du trapèze en haut — l'épine de l'omoplate en bas — on est frappé de constater qu'à n'importe quelle période de la tuberculose les signes physiques les plus nets sont indéniablement localisés au niveau d'une zone située à la partie la plus interne de la fosse sus-épineuse et qui confine à l'espace interscapulo-vertébral, situé au-dessous.

Quelle est donc la situation de la zone d'alarme?

Pour la délimiter on procède de la façon suivante : Dans la position du malade ci-dessus indiquée, on trace une ligne réunissant d'une part le septième espace inter-épineux cervical (sous-jacent à l'apophyse épineuse de la septième vertèbre cervicale, toujours très saillante) et d'autre part le tubercule du trapèze. Ce tubercule dénommé ainsi par le professeur Poirier siège sur l'épine de l'omoplate à peu près exactement à l'union de son tiers moyen et de son tiers interne. Sur le milieu de cette ligne, pris comme centre, on dé-

crit une circonférence du diamètre d'une pièce de cinq francs. Cette circonférence circonscrit la zone d'alarme.

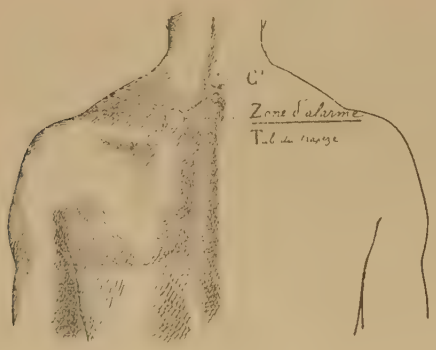


FIGURE n° 1, due à STEPHEN CHAUVET

Ces points extrêmes sont très *faciles à repérer :* l'apophyse épineuse de la septième vertèbre cervicale est toujours très saillante, surtout si le sujet baisse la tête. Le tubercule du trapèze assez saillant est également bien perceptible à la palpation.

De plus, ces deux points de repère sont *constants* le premier ne varie pas ; le second varie très peu de place pour une position donnée de l'épaule et du bras. D'où la nécessité d'adopter pour faciliter la comparaison des résultats des examens cliniques successifs chez le même sujet ou chez des sujets différents toujours la même position du malade, de préférence la position précédemment décrite.

C'est dans cette région ainsi limitée que l'on obtient le plus nettement les signes physiques initiaux de la tuberculose pulmonaire chronique.

La raison d'être de la valeur clinique de cette zone est établie par ce fait que cette région est précisément la plus accessible à une exploration complète en raison des dispositions anatomiques qui favorisent mieux que partout ailleurs la transmission des sons.

Nous allons essayer de le montrer.

A. — Tout d'abord les lois physiques de la production des sons expliquent pourquoi cette région est la plus favorable pour la percussion comme pour l'auscultation. Il est évident que les bruits pulmonaires et le son de percussion se transmettent d'autant plus facilement que l'épaisseur des parties molles qui recouvrent la cage thoracique est moindre.

Or dans les parties moyenne et externe de la fosse sus-épineuse, la présence du muscle sus-épineux et de l'omoplate, l'interposition entre l'omoplate et les côtes du muscle sous-scapulaire, d'une couche plus ou moins épaisse de tissu cellulo-adipeux et d'une partie du grand dentelé. (la partie postérieure de sa moitié supérieure — Poirier) interceptent les vibrations vocales, atténuent l'intensisté du son de percussion, obscurcissent le murmure vésiculaire et éteignent les bruits adventices.

Au contraire, dans la partie tout à fait interne de

la fosse sus-épineuse, dans la zone d'alarme, l'épaisseur des parties molles est réduite au minimum. Elle est représentée presque exclusivement par le trapèze et en avant de lui un muscle très mince, le rhomboïde. Et si on a pris soin d'imposer au malade une attitude de détente complète destinée à éviter la contraction des muscles cervicaux et périscapulaires et consistant simplement à lui faire prendre la position classique (le tronc légèrement fléchi, les épaules tombantes et les avant-bras reposant sur les cuisses) on a réalisé les conditions les plus favorables à la conductibilité des sons, l'élasticité du plan costo-musculaire demeurant parfaite.

ß. — L'anatomie topographique montre elle aussi que l'existence clinique de cette zone est des plus logiques en raison même de sa projection.

Dans son ensemble le sommet représente une sorte de dôme qui déborde l'ouverture supérieure de la cage thoracique et peut ainsi être exploré sans difficulté en avant au-dessus de la clavicule et en arrière au-dessus de l'omoplate. Mais si les anatomistes ne sont pas tous d'accord sur la hauteur de projection du sommet sur la paroi antérieure, tous reconnaissent qu'en arrière il s'élève à la hauteur de la septième vertèbre cervicale ou de la première vertèbre dorsale.

L'exploration radiographique précise ces données et montre (comme le veulent Cruveilhier et Sappey) que le sommet remonte *très haut* et qu'il se *projette*

très en dedans. Elle établit donc que l'exploration doit être faite en arrière, *beaucoup plus en dedans qu'on ne le croit généralement* (zone d'alarme) et en avant beaucoup plus haut (fossette sterno-cleido-mastoïdienne).

Il suffit de jeter les yeux sur la figure n° 2 pour voir en effet : 1° que la zone que nous envisageons répond exactement à la projection du sommet pulmonaire sur la paroi thoracique supérieure.

2° Que les régions sus-épineuses moyenne et externe ne correspondent pas à la projection des sommets.

Ces notions montrent combien est grande l'erreur de ceux qui prétendent percuter ou ausculter le sommet lorsqu'ils percutent ou auscultent les parties moyenne et externe de la fosse sus-épineuse.

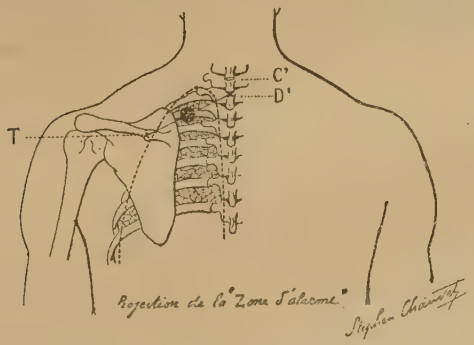


FIGURE n° 2, due à STEPHEN CHAUVET

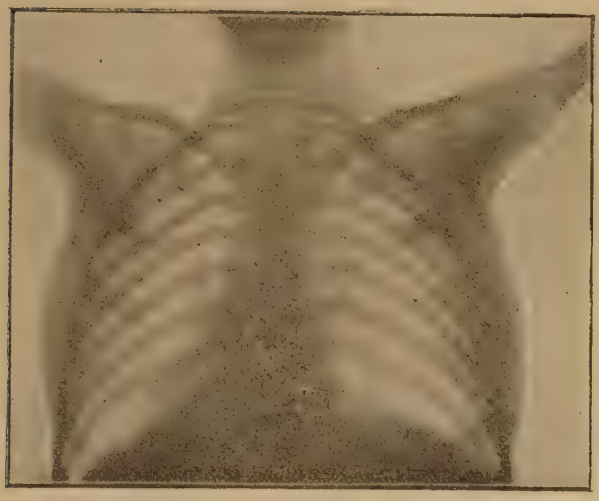
Absence de projection pulmonaire d'une part ; présence par contre de masses musculaires importantes

mauvaises conductrices du son d'autre part font logiquement des régions moyenne et externe de la fossé sus-épineuse des zones défavorables pour la recherche des premiers signes physiques de la tuberculose à début apexien.

Et si l'on sait combien ces premiers signes sont délicats à dépister, on comprendra par contre la valeur séméiologique de la zone de la région interne, qui permet de les rechercher dans les conditions d'examen les plus favorables. Et ainsi se trouve établie l'indéniable supériorité de cette zone sur les autres régions pour faire le diagnostic de la bacillose au début.

C. — Pour qu'un examen physique donne de bons résultats et l'auscultation notamment il importe que les manœuvres nécessaires soient simples et aisées. C'est pour ces raisons que depuis Laënnec l'examen des sommets a été communément pratiqué dans la fosse sus-épineuse et dans le creux sous-claviculaire. Mais il convient de ne pas s'en tenir à cette seule considération dans le choix de la région d'élection et de se baser surtout sur les données que nous venons de rappeler et qui visent à préciser les zones de projection véritables du sommet. Au reste, Grancher qui accordait ses préférences à la région sous-claviculaire (qui répond en réalité à la partie moyenne du lobe supérieur) reconnaît qu'on entend quelquefois les premiers craquements dans la fosse sus-épineuse ; il

ajoute, il est vrai, que « les signes les plus délicats



Radiographie Figure n° 3

Fig. n° 3. — Reproduction d'une des radiographies.

Légende. *Remarquer :*

1°) La projection de la « zone d'alarme » (d'après celle du repère métallique collé en son centre avant l'examen radiographique.

2°) L'obscurité du sommet qui avait été diagnostiqué envahi d'après les signes existant au niveau de la « zone d'alarme » et là seulement.

NOTA. — Sur cette radiographie le deuxième point de repère est déplacé en bas et en dehors par suite du mouvement de bascule de l'omoplate, consécutif à l'élévation des bras ; ce mouvement a été provoqué pour dégager sur la radiographie les sommets sur une plus grande étendue.

de la période de germination y sont mal perçus à cause de l'épaisseur des masses musculaires qui séparent l'oreille du poumon ». Cette restriction disparaît si l'on ausculte dans la partie tout à fait interne, au niveau de la zone d'alarme, ainsi que nous l'ont montré les données anatomiques. C'est encore une raison qui fait de cette région un lieu d'élection pour l'auscultation du sommet et qui lui donne sa supériorité sur la fossette sterno-cléidomastoïdienne où l'auscultation n'est guère possible qu'avec le stethoscope.

D. — La radiographie a corroboré ces notions et a confirmé celles fournies par l'anatomie. A l'exemple du docteur Stéphen Chauvet nous avons fait radiographier des malades présentant dans la zone d'alarme les tout premiers et très légers signes de tuberculose unilatérale alors que dans les autres régions des poumons ces signes étaient indéceblables. Auparavant nous avions collé au collodion un repère métallique au centre de cette zone. (Voir Radiographie, figure n° 3).

Les épreuves radiographiques ont prouvé :

1°) Que la zone d'alarme, se projetant exactement dans le cône tronqué que forme le sommet de la cage thoracique (ce que l'anatomie nous avait déjà démontré) corespondait bien au sommet du poumon.

2°) Qu'au niveau de cette zone et là seulement, existait une obscurité pulmonaire qui contrastait avec

la clarté du sommet sain et confirmait les résultats de l'examen clinique.

Résultats cliniques :

Pour toutes les raisons précédentes, la zone mise en valeur par Stéphen Chauvet et E. Sergent est celle qui convient le mieux pour la recherche des signes physiques révélateurs de la tuberculose du sommet. Or les constatations cliniques s'accordent à confirmer la valeur de cette zone. C'est précisément parce que cette région réunit le mieux les conditions nécessaires à une bonne exploration clinique, qu'elle permet, au début de la bacillose, de chercher à son niveau les premiers signes physiques parfois minimes de la tuberculose, alors qu'on les entend bien moins nettement partout ailleurs, voire même pas du tout.

Dans sa communication à la Société médicale des Hôpitaux le docteur E. Sergent dit : « Cette zone fournit les renseignements les plus précoces et les plus complets, ainsi que j'ai pu m'en assurer par une recherche systématique portant sur *plusieurs centaines* de malades. Sur *cent* fiches prises au hasard de tuberculose au début je relève les constatations suivantes :

68 *fois* les premiers signes sont notés dans la zone d'alarme.

16 *fois* dans le creux sous-claviculaire.

16 *fois* dans ces deux régions en même temps.

par conséquent dans *plus des trois quarts des cas* (80

pour %) la zone d'alarme est le siège des premiers signes stethacoustiques de la tuberculisation du sommet ».

Cette conclusion se trouve corroborée par les observations que G. Etienne (de Nancy) a apportées à la Société médicale des Hôpitaux (1). « Je recherche, dit-il, systématiquement chez l'adulte les manifestations de la tuberculose pulmonaire à l'extrême sommet, c'est-à-dire dans les fosses sus-claviculaires ou mieux encore en arrière dans les fosses sus-épineuses et presque toujours en un point constituant la zone d'alarme, en raison notamment de trois constatations :

1° — « C'est presque toujours là que par l'auscultation la percussion, la palpation des vibrations vocales, j'ai dépisté les premières modifications chez l'adulte ».

« Parmi les fiches et les schémas de 36 cas de tuberculose observés chez un groupe d'employés de la Compagnie des chemins de fer de l'Est, série intéressante parce que les malades ont été très régulièrement suivis pendant des années et ont pour la plupart guéri, j'ai trouvé :

a) Premières manifestations de début : 21 cas.

Fosses sus-épineuses : 20 dont 18 *à droite* et une également à droite et à gauche.

(1) G. Etienne. Sur la zone d'alarme au début de la tuberculose pulmonaire. *Société médicale des Hôpitaux*, 5 juillet 1912.

Fosse sous-claviculaire : 1 à gauche.

b) Lésions plus avancées perceptibles en avant et en arrière : 6 cas.

Maximum des signes en arrière 6 fois dont 4 fois à droite.

c) De même lésions doubles perceptibles en avant et en arrière : 9 cas.

Maximum en arrière 6 fois dont 4 à gauche.

Maximum en avant 3 fois à droite.

J'ajoute que souvent en cas de lésions très avancées, le maximum des signes m'a paru d'une façon générale plus souvent en avant.

2° — « Chez les emphysémateux, c'est dans les fosses sus-épineuses que dans la grande majorité des cas, je perçois le mieux les manifestations des foyers d'induration tuberculeuse ».

3° — « Dans mon service de vieillards, c'est dans cette zone que j'ai le plus souvent trouvé les signes des nodules de sclérose pulmonaire, résidus de foyers d'induration très anciens.

C'est ainsi qu'à la suite d'une enquête sur l'ophtalmoréaction chez les vieillards (1) trouvée positive dans 66 % des cas j'ai retrouvé plusieurs fois dans la zone d'alarme des foyers très limités d'expiration prolongée, de pectoriloquie aphone. Cette dernière caté-

(1) G. Etienne. L'ophtalmo-réaction chez les vieillards. *Soc. Med. des Hôpit.* 6 décembre 1907.

gorie de faits est très intéressante parce qu'elle concerne des lésions souvent très limitées, faciles à repérer, restées localisées dans la région du début ».

Et G. Etienne termine en disant : « Il est bien entendu que ces constatations ne tendent nullement à indiquer que les lésions tuberculeuses ont débuté en ces régions. Il est certain qu'on trouve parfois les premiers signes en avant ou aux bases. Mais c'est dans cette zone de la fosse sus-épineuse que le plus souvent chez l'adulte l'exploration clinique dépiste les premières manifestations de l'invasion tuberculeuse, zone bien distincte de la région de l'adénopathie trachéo-bronchique et aussi de celle où souvent chez les sujets maigres on perçoit certaines résonances trachéales ».

Un autre argument plaide encore en faveur de la zone d'alarme.

Ce ne sont pas seulement les premiers signes, les simples modifications initiales du murmure vésiculaire qu'on trouve dans cette zone, ce sont aussi des signes plus complets, plus manifestes, plus nombreux des périodes plus avancées qui y prédominent tout d'abord, ainsi qu'on peut s'en assurer si on suit les malades un temps suffisant. Il arrive bien souvent de découvrir dans la zone d'alarme de petites cavernules, de petits foyers de ramollissement tout à fait isolés et limités, tels qu'on en trouve si souvent aux autopsies. Ils auraient complètement passés inaperçus si on

avait exploré seulement le creux sous-claviculaire et la partie moyenne de la fosse sus-épineuse.

Donc, quand le diagnostic de bacillose est évident et qu'on cherche seulement à se renseigner sur l'étendue et l'âge des lésions, c'est encore dans la zone d'alarme qu'on trouve, en général, le plus nettement le signes physiques correspondant à l'état des lésions.

Existe-t-il une localisation préférentielle de la tuberculose à l'un des sommets ?

Les constatations précédentes, outre qu'elles contribuent à établir la nécessité et l'importance de la zone d'alarme dans le diagnostic de la tuberculose pulmonaire commençante, apportent également de sérieux arguments pour la détermination de la fréquence relative de la tuberculose dans chaque sommet.

Les opinions, sur ce point, sont partagées ; alors que Laennec, Fournet... admettent la prédominance du sommet droit, Grancher, Marfan, Louis, Andral... se prononcent en faveur du sommet gauche.

Nous pensons qu'à cet égard l'exploration de la zone d'alarme est importante et Sergent dit que « les résultats fournis par l'examen méthodique de cette région l'ont conduit à admettre que la tuberculose est plus fréquente au sommet droit qu'au sommet gauche, que tout au moins elle débute plus souvent par le sommet droit que par le gauche. Sur *cent* fiches prises au hasard, dit-il, je note :

le sommet droit 56 *fois ;*
le sommet gauche 28 *fois ;*
les deux sommets 16 *fois ;*

ce qui fait *près des deux tiers des cas pour le sommet droit* ».

Dans les observations de G. Etienne, qui explore systématiquement la zone d'alarme, c'est aussi le sommet droit qui est le plus souvent atteint ; il en est de même dans nos observations personnelles.

On peut objecter à cette opinion 1°) que les simples modifications du murmure vésiculaire sont parfois délicates à apprécier et 2°) qu'à l'état normal, il existe entre les deux sommets du poumon, au point de vue de l'exploration stethacoustique, des différences physiologiques, qui risquent d'en imposer pour des altérations pathologiques. On sait par exemple, qu'il est fréquent de noter au sommet droit, à l'état physiologique — sauf chez les gauchers — un son plus obscur, des vibrations vocales plus fortes, une respiration moins moelleuse parfois même une tendance à la bronchophonie. Aussi Grancher n'accordait une réelle valeur à ces signes que lorsqu'ils siégeaient au côté gauche.

Mais cette objection tombe devant cette constatation que ce ne sont pas seulement les signes initiaux mais bien les signes de toutes les périodes de la tuberculose qu'on trouve dans la zone d'alarme plus sûrement et plus aisément que partout ailleurs. Et les

résultats fournis par l'exploration méthodique de cette région à toutes les périodes de la maladie sont tellement concordants qu'ils sont bien de nature à modifier quelque peu l'absolutisme de la formule de Grancher.

Les premières modifications du bruit respiratoire, même légères, ont une grande valeur pour le diagnostic de la bacillose, si elles sont perçues au niveau de la zone d'alarme. « Sur ce point, dit E. Sergent, ma conviction personnelle est bien arrêtée et pour moi quand je trouve dans la zone d'alarme des signes physiques, je dis : zone d'alarme à surveiller ou bien zone d'alarme déjà envahie, malade en voie de germination tuberculeuse et sans plus attendre j'institue une thérapeutique active ». Nous partageons, en tout point, cet avis.

Nous avons vu toutes les raisons qui font de la zone d'alarme, la zone d'élection dans la recherche des signes de la tuberculose du sommet. Ces raisons tiennent moins à la fréquence plus grande du début des lésions dans la partie du sommet qui se projette dans cette zone qu'à ce fait que cette zone se prête mieux que toute autre à l'exploration complète et simple.

Nous avons la conviction que les signes constatés peuvent provenir de lésions relativement éloignées et que dans la zone d'alarme nous trouvons des signes engendrés par des lésions qui peuvent siéger dans les parties externe et même antérieure du dôme pulmonaire.

Etude de la fossette sterno-cleido-mastoïdienne

Il existe également une autre région de la paroi thoracique qui peut fournir parfois des renseignements précieux pour le diagnostic des étapes initiales de la tuberculose : c'est la fossette sterno-cleido-mastoïdienne (1). Mais, hâtons-nous de le dire, elle est bien inférieure à la zone d'alarme pour l'exploration du sommet.

Si nous jetons un coup d'œil sur l'anatomie topographique du dôme pulmonaire, nous voyons que normalement ce dôme correspond à la partie interne du creux sus-claviculaire. Si les anatomistes sont d'accord pour placer la partie la plus accessible du sommet en arrière de l'insertion du chef claviculaire du muscle sterno-cleido-mastoïdien, au niveau de la fossette sterno-cleido-mastoïdienne, ils ne sont pas du même avis en ce qui concerne les rapports du sommet avec

(1) Courtellemont. *La Clinique* 1er Novembre 1907.
Ramond. L'auscultation sus-claviculaire du poumon dans la tuberculose pulmonaire au début (*Soc. méd. Hôp.* Avril 1910)

la clavicule c'est à dire sa hauteur de projection sur la paroi antérieure. Pour Sappey, pour Poirier le poumon dépasse la portion interne de la clavicule de 1 à 2 centimètres, pour Richet de 3 à 4 cm., pour Cruveilhier de 5 cm. Cependant ils reconnaissent tous qu'il s'élève notablement au-dessus de la clavicule. La radiographie montre que le sommet remonte très haut et elle prouve de plus qu'on se trompe singulièrement si on croit ausculter le sommet en plaçant l'oreille sous la clavicule. A ce niveau, ce n'est plus le sommet mais bien la partie moyenne du lobe supérieur. De ces constatations il résulte que la fossette correspond à la projection du sommet et remplit ainsi une des conditions favorables pour l'exploration.

Dans cette région l'épaisseur des parties molles est notablement moindre que sous la clavicule où l'on trouve les muscles pectoraux et une couche de graisse parfois assez forte (surtout chez la femme), alors qu'il s'agit de malades qui ne sont pas encore amaigris. Cette disposition anatomique réaliserait les conditions physiques les plus favorables à la transmission des sons, mais, certaines circonstances viennent les modifier.

L'exploration de cette région nécessite de la part du sujet une extension plus ou moins complète de la tête mettant en jeu la contraction des muscles et surtout la tension des aponévroses. Il n'est donc pas facile de réaliser (comme pour la zone d'alarme) une

élasticité parfaite du plan costo-musculaire, très favorable à la conductibilité des sons.

Cette fossette sterno-cleido-mastoïdienne est en outre assez délicate à explorer. Si la palpation et la percussion se pratiquent aisément il n'en est pas de même de l'auscultation. Dans la majorité des cas, surtout en présence d'individus maigres, l'auscultation immédiate y est presque impossible et l'on doit avoir recours au stéthoscope, dont l'emploi nécessite une éducation spéciale de l'oreille en raison des modifications que cet instrument fait subir aux bruits respiratoires.

De plus il existe au niveau de cette fossette, en arrière du muscle sterno-cleido-mastoïdien et de son aponévrose de gros vaisseaux, les artères carotide et sous-clavière, le tronc veineux brachio-céphalique et le voisinage de la trachée. Les bruits vasculaires possibles ne gênent pas l'examen clinique mais l'existence du bruit trachéal respiratoire vient se surajouter au murmure vésiculaire du sommet. Malgré son intensité, il ne couvre pas complètement le bruit respiratoire du dôme pulmonaire, celui-ci garde son autonomie ; cependant la présence de ces bruits supplémentaires rend assez délicate l'interprétation des signes fournis par l'auscultation dans cette région.

C'est à ces difficultés de technique que le creux sus-claviculaire interne doit son infériorité sur la zone d'alarme.

Cependant, si l'exploration de la fossette sterno-

cleido-mastoïdienne est inférieure à celle de la zone d'alarme elle a eu néanmoins le mérite de découvrir parfois des renseignements précieux pour établir un début de tuberculose. Il n'est pas rare de trouver au-dessus de la clavicule, des symptômes pathognomoniques, alors que la respiration est encore parfaitement normale au-dessous de cet os. En tout cas, son examen permet de confirmer presque toujours les résultats obtenus et dans tous les cas douteux il ne doit donc pas être négligé.

Valeur semeiologique de quelques « Signes physiques du début » de la tuberculose pulmonaire chronique de l'adulte

---

Dans ce travail il a été souvent question des signes physiques du début de la tuberculose pulmonaire chronique. Nous ne voulons pas entrer ici dans la description, ni la discussion des signes que l'on constate au début de cette maladie. D'ailleurs, on ne saurait décrire à la tuberculose pulmonaire chronique des signes de début toujours constants comme on le fait pour les maladies infectieuses, par exemple, fièvre thyphoïde, rougeole, etc. Le début tel que nous le considérons, n'étant en réalité que les diverses modalités manifestes par lesquelles passe la tuberculose pour sortir de la phase de latence, on comprend que ces modalités soient variables comme les causes mêmes qui provoquent la germination nouvelle de cette tuberculose latente.

Nous voulons simplement dire un mot de la ques-

tion des *respirations anormales* qui, pendant ces dernières années, a été l'objet de vives controverses, d'une série de travaux et de communications (1).

Pendant toute la phase de germination de Grancher, les granulations tuberculeuses trop clairsemées encore pour déterminer une véritable condensation de parenchyme (traduites par de la matité ou du souffle) ne manifestent leur présence que par les modifications qu'elles font subir aux qualités normales du murmure vésiculaire. Elles n'entraînent ni modification des vibrations, ni modification du son de percussion. Cependant lors de la première poussée tuberculeuse manifeste on peut constater des vibrations légèrement augmentées et de la diminution légère du son à la percussion, en rapport non avec la lésion nouvelle mais bien avec la lésion ancienne ; si enfin comme il arrive souvent la première poussée manifeste prend une allure bronchopneumonique

(1) Fernand Bezançon. — De la diminution du murmure vésiculaire sa valeur séméiologique. *Bulletin de la Société médicale des Hôpitaux de Paris.* Décembre 1907 et février 1908).

Fernand Bezançon. — Valeur séméiologique chez l'adulte de la diminution du murmure vésiculaire limitée au sommet. *(Presse médicale*, 3 août 1912.

Fernand Bezançon. — Valeur séméiologique des signes dits de début de la tuberculose pulmonaire chronique de l'adulte. *(Journal médical français* 1913).

Lemoine (du Val de Grâce). — Auscultation du sommet du poumon chez les jeunes soldats: anomalies respiratoires. *Presse Médicale.* Paris 1907.

Montéli. — La respiration faible isolée des sommets. Thèse de Bordeaux 1909.

on observera de la submatité et des vibrations augmentées.

Ces *respirations anormales* (c'est-à-dire ces respirations où le murmure vésiculaire est altéré et modifié mais non détruit) ont une valeur semeiologique inégale. Nous allons les passer en revue.

1° Respiration rude. — Grancher dans ses premières recherches a beaucoup insisté sur la valeur séméiologique de la respiration rude. L'inspiration au lieu d'être douce et moelleuse peut être rude et en même temps il se produit le plus souvent un *abaissement de tonalité :* on peut avoir une inspiration rude et basse, rude et grave, rude et faible. Mais pour Grancher, la rudesse respiratoire n'est pas spécifique, et elle peut se voir à l'occasion de toute congestion de la muqueuse bronchique : elle n'a de valeur que si elle est localisée et fixe à un sommet.

Pour Grancher elle ne peut être perçue que s'il y a un petit nombre de tubercules disséminés dans un parenchyme ayant conservé son intégrité ou du moins fonctionnant encore. C'est le resserrement et les inégalités du vestibule des bronchioles acineuses par les tubercules qui sont la cause de la rudesse.

Cette respiration rude et grave est donc presque toujours en rapport avec la présence de lésions tuberculeuses pulmonaires et sa constatation a une grande importance. Elle pose le problème et c'est à l'étude

des symptômes fonctionnels et généraux, aux épreuves de laboratoire de dire si elle traduit une tuberculose à son début évolutif ou une tuberculose immobilisée ou une cicatrice.

2° La RESPIRATION FAIBLE, au contraire, qui est la plus fréquente des respirations anormales, n'est pas fatalement un signe de tuberculose (1).

C'est Louis qui, le premier, dans ses recherches sur la phtisie, semble avoir signalé « que le plus ordinairement avant que la sonorité de la poitrine soit altérée, le caractère du bruit respiratoire subit des changements appréciables : il devient faible, sans développement, obscur... » Mais la respiration faible peut être due à une gêne de la respiration nasale et peut-être encore à d'autres causes dont le mécanisme est mal précisé. Le plus souvent cependant elle est en rapport avec une lésion tuberculeuse, fréquemment avec une lésoin ganglio-pulmonaire ou avec une symphise pleurale du sommet.

L'étude attentive faite par F. Bezançon, établit nettement que le plus grand nombre des individus chez lesquels on constate de la diminution du murmure vésiculaire ont présenté ou présentent encore au moment de l'examen des stigmates indiscutables de tu-

(1) LEMOINE et SIEUR. — Influence des obstructions nasales sur les phénomènes respiratoires. *Société médicale des Hôpitaux*, 18 Décembre 1908.

LÉPINE. — De la respiration faible unilatérale liée au décubitus. (Thèse de Lyon 1896).

Fernand BEZANÇON. — Voir à la page précédente).

berculose. Mais de cette constatation ne résulte pas qu'il y ait nécessairement tuerculose évolutive ; elle peut être la traduction auditive de lésions tuberculeuses anciennes et latentes dont la radioscopie montre chaque jour l'extrême fréquence. Si on ne peut pas affirmer qu'il y ait tuberculose abortive, on ne peut non plus dire, par ce seul signe, qu'il y a tuberculose en activité. Il faut donc en présence d'une respiration faible à l'un des sommets, chercher avec grand soin les signes d'imprégnation bacillaire, examiner l'expectoration, surveiller attentivement le malade, une tuberculose latente étant souvent susceptible de réveil.

3° La RESPIRATION SACCADÉE est plus rare et moins précoce que la respiration rude, mais c'est cependant un symptôme encore initial et pour Peter c'était même le meilleur signe de tous. Pour la plupart des auteurs (Grancher) elle est d'origine pleurale et en rapport avec une symphise partielle ou un dépôli pleural.

4° Quant aux BRUITS SURAJOUTÉS, râles et craquements, il est classique de les considérer comme des signes tardifs apparaissant à la période d'induration et de ramollissement et de dire qu'au début de la tuberculose pulmonaire il n'y a que des respirations anormales. Cette opinion ne peut plus être acceptée aujourd'hui dans toute sa rigueur.

Au moment du début évolutif apparent, il est fréquent d'observer des bruits surajoutés souvent transitoires ; des craquements (Marfan), des ronchus secs ou humides, et surtout de râles sous-crépitants passagers et mobiles que l'on rattache en général à la congestion pérituberculeuse.

La signification de ces bruits précoces et quelquefois fugaces est difficile à préciser. On s'est demandé s'ils ne sont pas en rapport avec l'alvéolite catarrhale qui joue un rôle si important dans les processus d'acuité de l'infection tuberculeuse.

OBSERVATIONS

Toutes nos observations sont personnelles et ont été recueillies dans le service du docteur E. Sergent à l'hôpital de la Charité.

Chacune d'elles comprend deux parties : d'une part l'histoire du malade, de la maladie et l'étude des symptômes fonctionnels ; d'autre part l'examen physique du malade. C'est dans cette dernière partie surtout que réside l'intérêt de nos observations. Elles montrent nettement que c'est dans la zone d'alarme que se perçoivent le mieux les premiers signes physiques de la tuberculose pulmonaire de l'adulte.

OBSERVATION I

P. Fernande, âgée de 19 ans, blanchisseuse, entre le 4 avril 1914 à la Charité (service du Dr Sergent).

La malade vient à l'hôpital parce qu'elle tousse et que de temps en temps elle a des faiblesses qui l'empêchent de rester debout. « A ce moment, dit-elle, j'ai l'impression d'avoir un brouillard devant les yeux ».

Antécédents héréditaires. — Mère morte d'ascite (ethylis-

me) ; père bien portant. Un frère a eu une péritonite tuberculeuse.

Antécédents personnels. — Au début de 1913 la malade a eu des hémoptysies peu abondantes mais répétées, ses crachats contenaient des filets de sang et elle toussait fréquemment. Au mois de mai 1913 elle fait une congestion pulmonaire qui dure deux mois.

Dès lors, l'état général s'altère et la malade maigrit de trois kilos. Pas de température, ni de sueurs nocturnes, ni d'anorexie.

EXAMEN DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE

Le POUMON GAUCHE paraît normal ;

POUMON DROIT. — *En avant.* Rien ;

En arrière. — Les vibrations sont un peu plus fortes à droite qu'à gauche. Submatité à la partie interne de la fosse sus-épineuse. Dans cette région la respiration est un peu rude. On perçoit après la toux, des craquements dans la *zone d'alarme*, sur une étendue grande comme une pièce de 5 francs *et là seulement.*

Quelques râles sibilants dans le poumon.

L'examen de l'appareil circulatoire ne révèle rien de particulier. Pas de souffles au cœur. Le pouls bat à 80°, la tension est de 14/8 (Pachon).

EXAMEN RADIOSCOPIQUE. — Au sommet droit légère obscurité ; il s'éclaire moins bien après la toux. L'espace clair prévertébral ne présente pas d'obscurité.

L'obscurité du sommet est surtout appréciable, la malade vue de dos et cette obscurité est tout à fait limitée à la zone d'alarme.

OBSERVATION II

R... Lucien, âgé de 19 ans, entre dans le service du Dr Sergent le 27 avril 1914.

Aucun antécédent tuberculeux dans la famille.

Antécédents personnels. — Jusqu'à l'an dernier le malade a vécu à la campagne où il jouissait d'une bonne santé. A cette époque il abandonne son métier d'agriculteur et vient à Paris. Depuis, il travaille toute la journée dans les sous-sols d'un grand magasin.

Au mois de février 1914, il est atteint d'une bronchite qui dure trois semaines et qui nécessite le repos au lit. Depuis lors, l'état général commence à s'altérer, notre malade maigrit de 4 kilos ; sa journée terminée, il est fatigué et fiévreux. Néanmoins il dort bien, l'appétit est conservé, pas de sueurs nocturnes, ni d'hémoptysies. Depuis huit jours apparaît le matin une petite toux sèche, la lassitude et la céphalée augmentent, le travail devient pénible, la température s'élève.

C'est dans cet état que le malade arrive à l'hôpital.

Etat actuel. — On se trouve en présence d'un jeune homme amaigri, avec un faciès adénoïdien pâle et un système pileux relativement développé.

Examen de l'appareil pulmonaire

Le Poumon droit ne présente rien d'anormal.

A gauche et *en avant.* — Dans la partie interne de la fosse sus-épineuse quelques craquements secs disséminés, difficilement perceptibles sous la clavicule.

En arrière. — Dans la fosse sus-épineuse augmentation des vibrations et à sa partie interne submatité.

L'auscultation révèle quelques *râles secs limités à la zone*

d'alarme et une respiration rude que l'on perçoit également en dehors, mais moins nettement.

Appareil circulatoire. — Le pouls bat à 80. La tension est de 15/7 (Pachon).

Urines normales.

La température oscille entre 37° et 38°.

En résumé. Bacillose à la période de conglomération des tubercules chez un transplanté récent et dont les signes physiques se trouvent au maximum dans la zone d'alarme.

OBSERVATION III

M. L..., 26 ans, garçon d'hôtel, vient à la consultation de la Charité (service du Dr Sergent) le 7 mars 1914.

Pas d'antécédents héréditaires.

Antécédents personnels. — A fait quatre années de service dans la marine et a été réformé à la suite d'une bronchite comme prédisposé à la tuberculose.

Il y a 3 mois, il a eu une grippe et une pleurésie séro-fibrineuse du côté gauche pour laquelle il a été ponctionné.

Depuis, il a maigri de 7 kilos et se plaint d'une toux opiniâtre non suivie d'expectoration. Il se sent très faible, pas d'aptitude au travail et le soir il a de la fièvre. Pas de céphalée, ni vertiges, ni sueurs nocturnes. L'appétit est très diminué.

Actuellement on se trouve en présence d'un malade amaigri, les clavicules sont très saillantes. Doigts hippocratiques.

Examen de l'appareil respiratoire

Poumon gauche. — *En avant.* Diminution de la respiration surtout sous la clavicule.

En arrière. — La palpation et la percussion ne donnent

rien. Dans le lobe supérieur, la respiration est affaiblie et légèrement soufflante.

On perçoit très nettement à la base de gros frottements pleuraux.

Poumon droit. — *En avant.* Inspiration rude et saccadée qui s'entend bien dans les creux sus et sous-claviculaires.

En arrière. — La respiration est rude et diminuée dans tout le sommet.

Dans la *zone d'alarme*, on entend des râles sous-crépitants, *limités à cette région.*

OBSERVATION IV

D..., 33 ans, cuisinière, entre à la Charité (service du Dr E. Sergent) le 21 avril 1914, parce qu'elle tousse depuis cinq mois, principalement le matin. La toux n'est pas sèche et quinteuse, elle n'est pas suivie d'expectoration. La maladie a débuté par un refroidissement, à la suite duquel la malade s'est mise à tousser. Dès lors son état général s'altère, elle prétend avoir maigri de plus de 10 kilos depuis le début c'est-à-dire 5 mois. Il y a 15 jours elle a remarqué des filets de sang rouge dans ses crachats et l'apparition de transpirations pendant la nuit. Elle se plaint encore de points de côté à gauche et d'essoufflement au moindre effort. Perte d'appétit.

Antécédents. — Bonne santé habituelle. Ethylisme. Jamais de maladies.

Elle a un enfant de 11 ans, bien portant. Mère morte de la poitrine et son mari de congestion cérébrale, il y a 6 mois.

Examen de l'appareil respiratoire

Poumon gauche. — *En avant.* Submatité et respiration légèrement soufflante, pas de bruits adventices.

En arrière. — Matité à la partie interne du sommet. Vibrations exagérées, plus fortes qu'à droite.

L'inspiration est rude et grave, l'expiration soufflante. Et on perçoit dans la *zone d'alarme seulement* des petites crépitations sèches.

Le sommet du POUMON DROIT semble ne pas très bien respirer.

OBSERVATION V

M. B.., 24 ans, épicier, vient à la consultation (service du Dr Marcel Labbé) le 29 avril 1914.

Antécédents héréditaires. — Pas de tuberculose dans la famille.

Antécédents personnels. — Pas de maladies en bas âge. A 17 ans, affection pulmonaire ayant duré près d'un an et soignée par pointes de feu et cacodylate de soude (??).

Depuis un an, il se plaint de vertiges, d'éblouissements, et de pesanteurs après le repas qui l'amènent aujourd'hui à la consultation. Pas de vomissements, pas de crampes d'estomac, ni de brûlures. L'appétit est conservé et les selles sont normales. Pas d'éthylisme. On ne trouve rien à l'examen de l'appareil digestif.

Le malade se plaint, en outre, d'une dyspnée d'effort assez vive ; il ne peut monter les escaliers sans un essoufflement marqué. L'examen du cœur ne décèle rien.

On pratique L'EXAMEN DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE, le malade avouant une toux légère à laquelle il n'attache pas d'importance, pas d'expectoration .

POUMON GAUCHE. — *En avant.* La palpation et la percussion sont normales. A l'auscultation on trouve une légère diminution du murmure vésiculaire au-dessus et au-dessous de la clavicule.

En arrière. — La respiration est affaiblie dans la partie

supérieure du poumon. Mais dans la fosse sus-épineuse on entend (et avec le mixiimum de netteté dans la *zone d'alarme*) une inspiration à timbre rude et tonalité basse et une expiration prolongée et légèrement soufflante. Pas de bruits adventices.

La percussion donne de la submatité dans la fosse sus-épineuse, partie interne.

Pas de modification des vibrations.

Rien à l'examen du poumon droit.

Examen radioscopique pratiqué le 5 mai. Opacité du poumon gauche surtout au sommet. Le poumon droit s'éclaire normalement ; quelques ombres ganglionnaires près du hile. Rien aux bases.

En résumé, on se trouve en présence d'un malade présentant des troubles dyspeptiques légers au début d'une bacillose avec prédominance des signes physiques dans la *zone d'alarme*.

OBSERVATION VI

S..., P. 25 ans, conducteur de travaux, vient à la consultation (service du docteur Sergent) le 21 mars 1914, parce qu'il tousse, qu'il crache et qu'il a parfois une dyspnée assez vive.

Antécédents héréditaires. — Pas de bacillose dans la famille.

Antécédents personnels. — Pleurésie à l'âge de 8 ans.

Bronchite aiguë à 23 ans.

Fistule à l'anus opérée il y a un an et demi.

Il tousse depuis cette époque et sa toux s'accompagne d'expectoration surtout le matin. Sa toux se calme pendant l'été, si bien que le malade a pu accomplir sans trop de fatigues une période militaire de quatre semaines

Au début de l'hiver, la toux est revenue mais n'est pas accompagnée d'expectoration.

Il tousse beaucoup après les repas sans avoir de toux émétisante. Pas de points de côté. Dyspnée d'effort assez intense, s'accompagnant au moment du coucher de crises d'oppression.

Conservation de l'appétit. — Amaigrissement de deux kilos depuis un an. — Transpirations nocturnes intermittentes.

Le malade a une scoliose.

Examen de l'appareil respiratoire

Poumon droit. — Vibrations plus fortes. Respiration rude et saccadée en avant.

En arrière : submatité dans la *zone d'alarme*. Respiration soufflante et saccadée dans cette zone ainsi que quelques petits craquements très fins et très secs.

Poumon gauche. — Diminution du murmure vésiculaire en avant. Respiration rude et soufflante en arrière. Souffle hilaire dans l'espace interscapulo-vertébral gauche.

OBSERVATION VII

V. M.., 33 ans, garçon livreur, vient consulter (service du Dr Sergent) pour gêne respiratoire et toux.

Antécédents héréditaires. — Aucun renseignement.

Antécédents personnels. — Bien portant jusqu'à son service militaire pendant lequel il fait une bronchite aiguë qui nécessite son séjour à l'hôpital.

Il y a deux ans nouvelle bronchite et depuis le malade se plaint de dyspnée d'effort et de faiblesse.

Une congestion pulmonaire il y a deux mois altère un peu son état général. Actuellement, pas d'amaigrissement, pas de sueurs, pas de fièvre, pas d'expctoration.

Examen de l'appareil respiratoire

On ne trouve rien à l'examen des deux poumons sauf dans la *zone d'alarme droite* où la respiration est franchement rugueuse et où la percussion révèle une diminution de la tonalité par rapport au côté opposé.

OBSERVATION VIII

J. C.., 23 ans, garçon de restaurant, vient à la consultation le 24 mai 1914, dans le service du Dr Sergent, parce qu'il « souffre dans la poitrine », et surtout d'un point de côté dans la région mammaire gauche.

Ces douleurs remontent à 10 mois environ, époque à laquelle il a eu une affection pulmonaire (?) sur la nature de laquelle il est impossible d'avoir des renseignements, le malade parlant espagnol et étant depuis peu à Paris. Cette affection accompagnée de fièvre a nécessité les soins d'un médecin.

Depuis, le malade a maigri, a présenté des transpirations nocturnes abondantes, il tousse légèrement mais sans expectorer. Gêne à la respiration.

Antécédents héréditaires. — Père bien portant et mère morte tuberculeuse.

Pas d'antécédents personnels.

Examen de l'appareil respiratoire

Poumon gauche. — Rien cliniquement.

Poumon droit. — En arrière : Rien à la palpation et la percussion, mais on entend à l'auscultation une respiration soufflante, l'expiration est longue, soufflante et sacca-

dée. Dans la *zone d'alarme* on perçoit des râles sous-crépitants.

OBSERVATION IX

F. H.., 22 ans, mineur entre à la Charité (Service du Dr Sergent) le 14 mai 1914, parce qu'il a une bronchite et des douleurs à la respiration.

Entré au régiment dans une garnison de l'Est au mois d'octobre dernier, il a bien supporté le service pendant les 4 premiers mois, mais à la suite d'une manœuvre il a contracté une bronchite pour laquelle il a été soigné à l'hôpital militaire. Réformé temporairement, il est venu aussitôt à Paris et a trouvé une place où on n'a pas pu le garder à cause de sa toux. Il a encore cherché du travail pendant 10 jours, n'en ayant pas trouvé et continuant à tousser, il est venu ici.

Le malade est fatigué, d'aspect anémié, a maigri de 10 kilos (?) depuis son entrée au régiment, dit-il. Il tousse fréquemment, sa toux n'est pas forte, ni quinteuse, il expectore quelques crachats verdâtres non nummulaires. Il y a trois jours des sueurs nocturnes ont apparu. Sa fièvre oscille entre 37° et 38°. Pas de dyspnée.

Il se plaint en outre 1°) de douleurs continuelles à l'épaule et 2°) de douleurs qui surviennent pendant la toux dans le creux épigastrique et le côté gauche.

Il faut noter encore que pendant son séjour à l'hôpital militaire et depuis le malade a eu des crises de vertige et d'étourdissement. Il sentait venir ces crises qui étaient précédées de malaises et se terminaient quelquefois par une syncope (après laquelle le malade ne se souvenait de rien). Pas de convulsions, ni de contractures avant ou pendant la crise.

Antécédents héréditaires. — Père mort de (?) et mère d'une fluxion de poitrine.

Antécédents personnels. — Le malade qui a été mineur de 14 à 21 ans a eu des bronchites à la fin de chaque hiver. Il y a deux ans il fut soigné dans un hôpital du Nord pour un rhumatisme articulaire qui a cédé au traitement par le salicylate de soude.

Examen de l'appareil respiratoire

Poumon gauche. *En arrière.* — Quelques râles ronflants et sibilants, très discrets. Dans la région hilaire souffle léger.

Poumon droit. — Rien *en avant.*

En arrière. — Les vibrations sont plus fortes à droite qu'à gauche. — A la percussion, submatite dans toute l'étendue du poumon surtout en bas.

Auscultation : pas de râles ronflants, ni sibilants. Inspiration soufflante et rude. Souffle plus fort à l'expiration qui est prolongée. Ces signes sont surtout nets dans la *zone d'alarme* où l'on trouve en outre des craquements secs.

Appareil circulatoire. Cœur normal n'a pas été atteint par le rhumatisme. A noter cependant une irrégularité dans le pouls. Tension 14/9 (Pachon).

En résumé on se trouve en présence d'un malade qui finit une bronchite et qui commence une bacillose dont les signes stethoscopiques prédominent dans la zone d'alarme.

Cette tuberculose s'expliquerait par :

l'hérédité : mère morte d'une fluxion de poitrine.

le métier : mineur ;

les maladies antérieures : bronchites chroniques ;

les fatigues récentes : service militaire ;

et enfin le terrain de mauvaise défense (tréponème ??) le malade a eu 2 chancres sur lesquels il est impossible d'avoir de renseignements. La réaction de Wassermann n'a pas encore été pratiquée.

Le rhumatisme doit être distingué de la bacillose mais les crises syncopales s'y rattachent (syncopes de faiblesse au début de la tuberculose sans épilepsie).

OBSERVATION X

A. V..., âgée de 20 ans, domestique, entre à la Charité (service du Dr Sergent) pour une douleur siégeant dans l'hémithorax droit et s'accompagnant de gêne respiratoire.

Il y a un an, la malade bien portante auparavant eut un chaud et froid. Alors elle commença à tousser. Ses crachats étaient muqueux, peu purulents et striés de sang. La toux était parfois émétisante.

Depuis ce moment l'état général fut atteint, elle maigrit de plusieurs kilos, présenta de l'essoufflement à la moindre fatigue, des vertiges, des maux de tête, des étourdissements et des sueurs nocturnes. A bout de forces, elle dut quitter son travail pour se reposer 4 mois à la campagne mais son état ne s'améliora pas. Dans l'obligation de travailler, elle rentre à Paris et reprend ses occupations malgré sa fatigue générale. Il y a quelques jours ne pouvant plus y tenir, elle se décide à entrer à l'hôpital.

Pas d'*antécédents personnels, ni héréditaires.*

Actuellement la malade se présente à nous avec un facies anémique, toussant et souffrant dans le côté droit surtout pendant la toux. Fièvre oscille autour de 38°.

Examen de l'appareil respiratoire

Rien d'anormal à l'inspection.

La percussion douloureuse donne une tonalité plus élevée à droite qu'à gauche.

Rien à la palpation. Dans les deux sommets la respiration est diminuée d'intensité. *Dans la zone d'alarme droite* l'inspiration est courte, rude et basse, l'expiration est soufflante et prolongée. Pas de bruits adventices. Dans la région hilaire droite, petit souffle expiratoire avec transmission de la voix chuchotée.

Appareil circulatoire. Petit bruit extra-cardiaque à la pointe. Le bruit pulmonaire est plus claqué que le bruit aortique. Pouls 80°. Tension 15/7 (Pachon).

En résumé. On se trouve en présence d'une malade qui a toujours vécu à la campagne où elle est née. Transplantée à Paris il y a deux ans elle présente depuis un an des signes de tuberculose dont l'apparition peut être rattachée à ce changement de résidence et à l'hygiène sans doute défectueuse de son métier de domestique.

Dans cette observation les signes physiques peu nombreux se trouvent au niveau de la zone d'alarme.

OBSERVATION XI

X.., âgée de 24 ans, vient à la consultation (service du Dr Sergent) le 30 mai 1914. Elle se plaint de tousser légèrement, d'être fatiguée surtout le soir et d'avoir des points douloureux dans le dos.

Elle est très inquiète sur son état de santé, malgré ces quelques symptômes, car son mari est mort tuberculeux, il y a un an, et son enfant en bas âge souffre d'une bronchite.

Antécédents personnels. — Malgré une pleurésie (?) dans son enfance, elle a toujours eu une excellente santé jusqu'au mois de mars dernier. A ce moment elle abandonne la campagne, où elle avait toujours vécu, et vient à Paris dans un hôpital exercer la profession d'infirmière. Peu de temps après, apparaissent les premiers symptômes pour lesquels elle vient consulter.

Actuellement on se trouve en présence d'une femme non amaigrie et en apparence de bonne santé. Pas de température, pas d'amaigrissement, pas de sueurs.

EXAMEN DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE

Dans les 2 poumons on ne trouve rien en avant.

POUMON GAUCHE. — Rien à la palpation et à la percussion. Dans la zone d'alarme, et là seulement, la respiration est rugueuse ; pas de bruits adventices, à signaler. Cependant quelques légers frottements pleuraux à ce niveau.

POUMON DROIT. — Aucune modification du son de percussion, ni des bruits respiratoires, mais au niveau de la *zone d'alarme* quelques craquements très discrets.

OBSERVATION XII

D... Yvon, âgé de 20 ans, ouvrier chapelier, entre à la Charité (service du Dr Sergent) le 9 mars 1914 pour courbature et fièvre.

Cet état de malaise dure depuis 10 jours environ et s'accompagne de céphalée et d'insomnie. Le malade se fatigue plus facilement que de coutume, son travail lui paraît plus pénible.

Antécédents héréditaires. — Père mort d'une néphrite et mère d'accident. Ses frères et sœurs se portent bien.

Antécédents personnels. — Bien portant jusqu'à 17 ans, il fut soigné alors pour une pleurésie séro-fibrineuse du côté droit. Il semble que cette pleurésie fut suivie de la rémission franche habituelle car le malade put reprendre son travail et même engraissa.

Jamais d'hémoptysies, ni de sueurs nocturnes.

Actuellement il se présente à nous sous l'aspect d'un sujet non amaigri, toussant peu et expectorant quelques crachats non nummulaires.

EXAMEN DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE

Le POUMON GAUCHE ne révèle rien d'anormal à l'examen.

POUMON DROIT. *En avant.* A la *partie interne du creux sus-claviculaire* la percussion donne une légère submatité, tandis qu'à ce niveau, l'oreille perçoit, après la toux seulement, queques râles sous-crépitants, d'ailleurs peu nombreux.

En arrière palpation : augmentation des vibrations. Dans la partie moyenne et interne de la fosse sus-épineuse on trouve à la percussion de la submatité et à l'auscultation une inspiration rude et une expiration soufflante et prolongée. Au niveau de la *zone d'alarme* on entend des craquements *que l'on ne perçoit nulle part ailleurs.*

Rien à la base, pas de frottements.

Le 20 avril. — La température du malade qui jusque-là oscillait entre 39° et 37°5 ne dépasse pas 38° le soir.

EXAMEN AUX RAYONS X. — Le sommet droit est obscur surtout dans la zone d'alarme. Le sommet gauche est moins

transparent que normalement. Dans la région hilaire quelques nodules obscurs particulièrement à droite.

OBSERVATION XIII

L.., 32 ans, vient à la Charité (consultation du Dr Sergent) le 28 mars 1914. Depuis le début de l'année il s'affaiblit, tousse, mais ne crache pas et depuis un mois il se plaint du larynx.

Antécédents héréditaires. — Le père est mort d'une maladie de rein et la mère tuberculeuse. Ses 5 frères et sœurs sont bien portants.

Antécédents personnels. — A 9 ans et à 12 ans deux pleurésies séro-fibrineuses du côté gauche. Dès lors il s'enrhume facilement, tousse un peu, pendant l'hiver seulement et jouit relativement d'une assez bonne santé. Il a pu faire son service militaire sans être malade.

Au commencement de février 1914 le malade est atteint d'une bronchite avec fièvre qui l'oblige à interrompre son travail. En deux mois il maigrit de 4 kilos. Actuellement état subfébrile.

Examen de l'appareil respiratoire

Dans les 2 poumons rien à la percussion et à la palpation. Aucun signe physique en avant.

Poumon gauche. — Respiration diminuée dans tout le sommet ; quelques frottements à la partie interne.

Poumon droit. — Inspiration rude et grave, expiration soufflante et prolongée. Ces modifications de la respiration se perçoivent avec le maximum de netteté dans la *zone d'alarme* où l'on entend de plus des crépitations sèches.

OBSERVATION XIV

L. L.., 22 ans, couturière, vient le 18 février 1914 à la consultation (service du Dr E. Sergent).

Antécédents héréditaires. — Père mort tuberculeux et mère bien portante.

Son mari tousse surtout l'hiver.

Une sœur morte tuberculeuse à l'âge de 25 ans, il y a huit jours.

Une petite fille de 9 mois se porte bien.

Antécédents personnels. — Néant.

La malade a toujours eu une bonne santé. Depuis 3 semaines seulement elle tousse et crache. Elle pense avoir contracté la tuberculose au chevet de sa sœur et c'est pour cela qu'elle vient à la consultation.

La toux a débuté brusquement et peu après elle a été suivie d'une expectoration non nummulaire mais jaunâtre. Pas de dyspnée d'effort. Sueurs nocturnes peu abondantes. La malade a maigri et depuis quelques jours la température monte à 38° le soir, avec un écart de 1° sur celle du matin.

Examen de l'appareil respiratoire

Rien à l'examen du poumon gauche.

Poumon droit. *En avant :* Inspiration soufflante. Après la toux quelques bruits secs sous la clavicule droite dans la partie interne et dans la fossette sterno-cleido-mastoïdienne.

En arrière. — Vibrations légèrement augmentées. Un peu de bronchophonie au sommet et en dedans. La respiration est affaiblie et soufflante.

A la fin de l'expiration quelques bouffées de râles secs limités à la *zone d'alarme*.

OBSERVATION XV

C. L..., étudiant, âgé de 25 ans, vient nous consulter au mois d'avril pour fièvre, toux et amaigrissement.

Antécédents héréditaires. — Pas de tuberculose dans la famille.

Antécédents personnels. — Très bonne santé jusqu'à l'âge de 23 ans, qui correspond à son départ du régiment. A ce moment apparaît une toux sèche peu fréquente, mais qui attire l'attention du sujet qui n'avait jamais été malade. Elle se manifeste principalement le matin et quelquefois après le repas ; mais elle n'est pas suivie d'expectoration. Pas de fièvre, ni d'amaigrissement. Le malade se plaint en outre d'éblouissements quand il se fatigue ou reste longtemps debout. Il présente en outre de la dyspnée d'effort. Cet état persiste jusqu'au commencement de 1914, à ce moment aggravation des symptômes. La toux devient plus fréquente et s'accompagne parfois d'une expectoration purulente. Le malade maigrit et présente le soir une élévation de température (38°). Pas de perte d'appétit. Quelques sueurs nocturnes.

C'est avec cet ensemble de symptômes qu'il se présente à nous. Il a l'aspect d'un homme bien constitué, non amaigri, mais ayant un teint pâle.

Examen de l'appareil respiratoire

Le poumon droit ne révèle rien à l'examen.

Au Poumon gauche, *en arrière* seulement on trouve dans la zone d'alarme une respiration rude et affaiblie. Pas de bruits adventices.

A L'EXAMEN RADIOGRAPHIQUE on remarque que dans l'ensemble le poumon gauche s'éclaire moins bien que normalement. Le sommet gauche s'éclaire mal, opacité très marquée dans la région tout à fait interne qui correspond à la *zone d'alarme*.

Quelques ganglions trachéo-bronchiques surtout à droite.

Le poumon droit paraît normal.

OBSERVATION XVI

D..., 34 ans, vient à la consultation le 25 avril 1914 (service du Dr Sergent) parce qu'il tousse et qu'il a beaucoup maigri surtout depuis trois ans. A cette époque il avait eu un refroidissement et dut s'aliter (frissons violents, fièvre, transpiration) pendant une dizaine de jours, au bout desquels il reprit son travail.

Il commença alors à tousser surtout le matin d'une toux non quinteuse, sèche et non suivie d'expectoration. Il resta dans cet état jusqu'à la fin de l'été dernier. A ce moment il fut très fatigué et maigrit de 3 ou 4 kilos, cet état s'améliore sous l'influence d'un traitement à l'huile de foie de morue.

Depuis 3 semaines, à la suite d'un rhume, il se sent fatigué et a dû quitter son travail. Il tousse et se plaint de la difficulté de son expectoration. Etat subfébrile, pas de sueurs nocturnes.

Antécédents héréditaires (?)

Dans les *antécédents personnels* on retrouve une pleurésie pendant son service militaire et qui a nécessité un séjour de trois mois à l'hôpital.

Dépressions sus et sous-claviculaire, sus et sous-épineuse des deux côtés.

Poumon gauche. — Pas de modification dans le son de percussion, rien à la palpation, en avant et en arrière la respiration est affaiblie mais on ne note pas de modifications dans les bruits inspiratoire et expiratoire.

Poumon droit. — *En avant* diminution du murmure vésiculaire.

En arrière. — Submatité et vibrations diminuées au sommet.

Le poumon respire mal, surtout dans sa moitié supérieure.

Au niveau de la fosse sus-épineuse on trouve une inspiration rude et une expiration prolongée. Ces signes se perçoivent moins nettement au-dessous de l'épine de l'omoplate et avec le maximum de netteté dans la *zone d'alarme*. A ce niveau là seulement, on entend des râles sous-crépitants.

OBSERVATION XVII

B..., 32 ans, couturière, vient à la consultation (service du Dr Sergent) le 28 février 1914.

Cette malade est sortie de l'hôpital, il y a un mois environ, après avoir été soignée pendant plusieurs semaines pour une pleurite du côté droit. Peu de jours, après sa sortie de l'hôpital elle a commencé à tousser par quintes surtout nocturnes qui s'accompagnent d'un point de côté à droite. Depuis cette époque elle a maigri de 3 kilos. Perte d'appétit. Ce sont ces symptômes qui la conduisent à la consultation.

Antécédents héréditaires. — Mari mort il y a trois ans de pleurésie.

Antécédents personnels. — A été toujours bien portante. Mais depuis plusieurs années, la malade est atteinte de bronchite, chaque hiver.

Actuellement, on se trouve en présence d'une malade amaigrie, teint pâle, ne présentant ni température ni transpirations nocturnes.

EXAMEN DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE

Thorax aplati. Dépression sus-claviculaire très marquée.

POUMON GAUCHE. *En avant.* Elévation de la tonalité. Vibrations augmentées. Dans la région sous-claviculaire et surtout dans la fossette sterno-cleido-mastoïdienne, respiration très diminuée, très obscure.

En arrière. — Augmentation des vibrations. Respiration affaiblie dans le lobe supérieur. A la partie interne de la fosse sus-épineuse, respiration rude et saccadée, et dans la *zone d'alarme* bouffée de râles sous-crépitants à la fin de l'expiration.

OBSERVATION XVIII

L..., 50 ans, forgeron, vient à la consultation (service du Dr Sergent) le 2 mai 1914 parce qu'il tousse et que depuis une semaine il a des filets de sang dans ses crachats.

Pas *d'antécédents héréditaires.*

Antécédents personnels : Bien portant jusqu'en 1898 où il eut une congestion pleuro-pulmonaire. L'année suivante le malade a une abondante hémoptysie ($\frac{1}{2}$ litre) qui se renouvelle en 1901. Jusqu'en 1913, bon état de santé. A ce

moment il recommence à tousser et expectore des crachats avec du sang.

C'est une nouvelle récidive qui le conduit aujourd'hui à la consultation (toux, crachats sanglants et fièvre). Depuis un an le malade a maigri de 4 kilos, l'appétit est bon mais depuis 15 jours il ressent des pesanteurs après l'ingestion des aliments.

EXAMEN DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE

POUMON GAUCHE. — Matité au sommet ; la partie inférieure du poumon sonne mal.

Vibrations normales.

Râles sibilants et ronflants disséminés dans tout le poumon. Au sommet respiration soufflante et craquements.

POUMON DROIT. — Les vibrations sont diminuées, on trouve des râles sibilants et ronflants mais en moins grande quantité qu'à droite.

Le 30 mai. — La malade revient à la consultation avec une amélioration notable. Il ne tousse plus, ne crache pas de sang et sa fièvre est tombée.

Les signes physiques sont notablement modifiés.

EXAMEN DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE

On ne trouve plus de râles sibilants et ronflants.

POUMON GAUCHE. *En avant* — Matité au sommet. Rien à la palpation. Respiration soufflante.

En arrière. — Matité dans la fosse sus-épineuse. Vibrations normales. Au sommet et principalement dans la partie interne, l'inspiration est rude et saccadée, la respiration prolongée et soufflante et dans la *zone d'alarme* on entend des craquements humides.

Poumon droit, *en avant*, respiration diminuée.

En arrière. — Rien à la percussion, les vibrations sont diminuées. A l'auscultation on note de la diminution du murmure vésiculaire.

En résumé. — On se trouve en présence d'un bacillaire ancien, qui fait de temps en temps une poussée aiguë. Là encore les signes se perçoivent le mieux dans la *zone d'alarme* et son voisinage. C'est là qu'on y trouve les signes témoins des lésions les plus avancées.

OBSERVATION XIX

M. G.., âgé de 32 ans, comptable, vient à la consultation (service du docteur Sergent) parce qu'il se plaint depuis quelques jours de douleurs à la partie supérieure de l'hémithorax droit.

Antécédents héréditaires. — Mère morte de phtisie pulmonaire.

Antécédents personnels. — Le malade a eu il y a une dizaine d'années une bronchite au cours de laquelle il a eu plusieurs hémoptysies. Il dut s'aliter deux mois, la convalescence fut longue, mais pendant les sept années suivantes il se porta bien, toussant quelquefois.

Depuis 3 ans, il tousse tous les matins par quintes et quelquefois dans la journée. Il a maigri de plusieurs kilos et présente de temps en temps des transpirations nocturnes. Perte d'appétit. Son expectoration présente depuis un an le caractère nummulaire.

Examen de l'appareil respiratoire

Poumon gauche. — *En arrière.* Diminution du murmure vésiculaire, pas de bruits adventices.

Poumon gauche. — *En avant et en arrière.* Submatité et vibrations augmentées. Dans tout le sommet inspiration rugueuse et expiration prolongée. A sa partie moyenne le poumon respire mal. Dans la zone d'alarme on perçoit de gros craquements humides.

Cette observation montre encore, que dans un cas de tuberculose déjà avancée, c'est au niveau de la zone d'alarme que l'on entend le plus nettement les signes physiques correspondant aux lésions les plus avancées.

OBSERVATION XX

M. J.., 28 ans, comptable, vient consulter le 21 mars 1914, le docteur Sergent parce que depuis sept mois elle tousse constamment et qu'elle vient d'avoir deux hémoptysies d'intensité moyenne.

Antécédents héréditaires. — Pas de renseignements.

Antécédents personnels. — Bronchites fréquentes dans sa jeunesse. Il y a cinq ans : entérite muco-membraneuse.

Il y a sept mois elle s'est mariée et depuis cette date elle se plaint d'une grande fatigue ; elle tousse fréquemment, a eu des hémoptysies à répétition, très peu abondantes et une température vespérale qui ne dépasse pas 38°. Amaigrissement de cinq kilos depuis cette époque. Transpirations fréquentes, particulièrement pendant la nuit. Quelques troubles digestifs. Perte d'appétit.

A l'examen des yeux : inégalité pupillaire avec pupille droite plus grande mais conservation du reflexe pupillaire. Pas de modifications des autres reflexes.

Examen de l'appareil respiratoire

Poumon gauche. — Rien cliniquement.

Poumon droit. — *En arrière :* Rien à la palpation. A la

percussion : tonalité plus basse dans la *zone d'alarme* et là seulement.

A l'auscultation : inspiration rude ; expiration soufflante ; Bronchophonie. Quelques craquements secs très discrets après la toux dans la *zone d'alarme*.

CONCLUSIONS

I. Il est important, au double point de vue théorique et pratique, de ne pas confondre « le siège des signes physiques initiaux » avec « le siège initial des lésions » dans la tuberculose pulmonaire de l'adulte. Le siège des signes physiques initiaux ne correspond pas fatalement à celui des lésions initiales.

II. Le choix des procédés d'exploration physique est, dans une certaine mesure, commandé par l'ancienneté et le siège des lésions. La radioscopie et la radiographie ne peuvent déceler les lésions germinatives, tandis qu'elles démasquent les lésions circonscrites, mais conglomérées ou excavées, qui siègent en plein centre des lobes inférieurs.

Au contraire, l'auscultation seule, peut permettre de constater les signes physiques, très discrets, qui caractérisent, dès son début, la tuberculose du sommet.

III. Si la radioscopie et la radiographie peuvent parvenir à établir que les lésions du sommet ne sont

pas les premières en date, il n'en restera pas moins vrai que les lésions du sommet sont les premières constatables par les moyens usuels d'exploration, notamment par l'auscultation.

IV. Mais cette auscultation doit être pratiquée dans les régions où les signes physiques initiaux sont le plus sûrement et le plus aisément constatables, c'est-à-dire, surtout dans la « zone d'alarme » de Stephen Chauvet, située à la partie interne de la fosse sus-épineuse.

V. La valeur de cette région repose sur trois ordres de faits : les uns tirés de la clinique, d'autres de la physique, les derniers enfin de l'anatomie topographique.

VI. C'est là que l'on doit rechercher, parce qu'on les y trouve avec prédilection, les premiers signes physiques de la tuberculose pulmonaire chronique à début cliniquement apexien. Il est fréquent de percevoir très bien en cette région ces signes parfois minimes, alors qu'on les entend bien moins nettement partout ailleurs, voire même pas du tout.

C'est dans cette zone qu'on trouve le plus souvent les signes des nodules de sclérose pulmonaire, résidus de foyers d'induration très anciens.

VII. Le pronostic de cette affection et l'efficacité du

traitement étant liés indéniablement à la précocité du diagnostic, cette région prend bien la valeur d'une véritable « zone d'alarme ».

VIII. A une période plus avancée de la maladie, c'est encore en cette région que l'on entend le plus nettement les signes physiques ressortissant à l'état des lésions pulmonaires.

Vu, le Doyen :
LANDOUZY.

Vu, le Président de thèse :
Maurice LETULLE.

Vu et permis d'imprimer :
Le vice-recteur de l'Académie de Paris :
L. LIARD.

BIBLIOGRAPHIE

Chauvet (Stephen). Sémeiotique de la fosse sus-épineuse. Zone d'alarme dans la tuberculose. *Presse médicale 4 novembre, 1908.*

Etienne (G.). Sur la zone d'alarme au début de la tuberculose pulmonaire. *Société médicale des hôpitaux de Paris, 3 juillet 1912.*

Lereboullet. — Les maladies des voies respiratoires et la tuberculose en 1913. *Paris médical, 1er avril 1915.*

Letulle. — Examen du sommet du poumon. *Presse médicale novembre et décembre 1905.*

Piery. — La tuberculose pulmonaire. Bibliothèque de la tuberculose. O. Doin, éditeur. Paris, 1910.

Segard. — Sur la tuberculose ganglio-pulmonaire chez l'enfant ; le diagnostic des formes latentes et frustes. *Thèse Paris, 1913.*

Sergent (E.). — Dans quelle région du sommet faut-il chercher les signes physiques de la tuberculose pulmonaire. *Société médicale des hôpitaux de Paris. Séance du 14 juin 1912, et suivante.*

— *Monde médical, P. Janvier 1913.*

— Technique clinique médicale et sémeiologie élémentaire. *Maloine*, éditeur 1913.

TABLE DES MATIÈRES

1 Introduction 9

2 Que faut-il entendre par tuberculose au début. (Evolution de l'infection tuberculeuse chez l'homme) 13

3 Où faut-il rechercher les signes physiques initiaux de la tuberculose de l'adulte. 19

4 Etude de la zone d'alarme 29

Les résultats cliniques. Existe-t-il une localisation préférentielle de la tuberculose à l'un des sommets 41

5 Etude de la fossette sterno cleïdo mastoidienne 49

6 Valeur seméiologique de quelques « signes physiques de début » de la tuberculose pulmonaire 53

7 Observations 59

Conclusions 85

Index bibliographique 89

Imprimerie spéciale de la Maison OLLIER-HENRY